图书情报工作
第 65 卷 第 16 期 2021 年 8 月

公共图书馆数字文化资源服务用户画像研究*

■ 王毅 吴睿青
上海大学图书情报档案系 上海 200444

摘 要：[目的/意义]通过构建用户画像的方式来识别与描绘公共图书馆数字文化资源服务的不同用户群体，进而准确地提出符合目标用户期望的功能优化与差异性服务策略。[方法/过程]通过问卷调查和用户访谈途径，运用定量和定性分析方法，分析用户利用公共图书馆数字文化资源服务的目标、行为和态度，进而聚类用户分型并构建用户画像。[结果/结论]形成"自主进修型""锲心研究型""生活消遣型""资讯衷爱型"4 类用户画像，通过解释分析不同用户画像模型中存在的群体特征与关键差异，提出优化策略以促进面向用户的公共图书馆数字文化资源服务更具针对性与适用性。

关键词：公共图书馆 数字文化资源服务 用户画像 服务优化
分类号：G250.74
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2021.16.005

1 引言

公共图书馆承担以满足知识资源需求为基础的文化服务，以开放普惠的服务理念传递文化知识、开展社会教育、提供文化服务。随着网络通信和信息技术的发展应用，公共图书馆数字文化资源服务成为公众普遍均等获取知识的渠道，促进公众文化修养、精神需求与终身学习的提升。然而，公共图书馆服务范围广泛、服务对象多样，不同用户群体利用数字文化资源的目标、方式、途径和感受也存在着明显差异。在数字文化资源数量激增、数字服务功能拓展和用户多元需求凸显的背景下，能够为用户提供适用且精准的资源服务也成为图书馆的追求目标。

目前关于数字文化资源服务的研究主要包括 3 个方面：①以内容质量为核心的数字资源评价研究。学者们关注高附加值数字资源的内容质量，注重数字资源在内容质量方面的评价与优化，如：科研数字资源 CARS 评价标准[1]、数字资源内容质量评价[2]。②以用户满意为核心的数字资源服务研究。受感知服务质量理论和 SERVQUAL 模型影响，强调用户中心的数字资源服务评价，关注数字资源对用户需求满足程度。如：用户感知视角的数字信息服务评价[3]、面向用户体验的数字资源质量研究[4]、基于用户数据的数字资源研究[5]。③以资源整合为核心的数字文化资源服务研究。主要是图书馆、档案馆、博物馆(LAM)资源整合视角的数字文化资源服务，如：LAM 文化资源整合与服务分层[6]、公共数字文化资源整合标准问题[7]、LAM 数字文化资源融合服务研究[8]。

用户画像(User Personas)概念由 A. Cooper 提出[9]，是一种勾画目标用户、捕捉用户需求与设计方向的有效工具。近年来，有学者将用户画像应用于图书馆用户服务研究方面，为预测用户需求、实现精准服务提供了新思路新方法。如：基于用户画像的兴趣偏好实现数字图书馆的资源智能推荐[10]，依据用户画像中的信息和情境感知数据提供图书馆在线服务推送和场景化服务[11]。

目前，学界就上述问题研究取得较为丰硕的成果，但仍存有进一步深化与突破的空间：①解释用户在利用数字文化资源的活动目标和行为规律方面；②探寻不同用户群体间的多维体验和行为差异方面；③从用户群体差异角度对数字文化资源服务优化方面。由此，本文从全面调查描述数字文化资源服务用户的目标、行为和态度入手，递进至用户数据调研统计和内容访谈分析，再聚类并凝练归结至多群体的用户画像。本文目标是：尽可能减少主观臆测，理解用户到底真正想要什么，深入解释并理解用户群体差异化的行为规

本文系上海市社会科学规划青年课题"基于用户多角色模型的数字文化资源服务优化研究"(项目编号：2017ETQ001)研究成果之一。
作者简介：王毅(ORCID：0000-0002-8409-8441)，副教授，博士，E-mail：wangyi1985@shu.edu.cn；吴睿青(ORCID：0000-0001-7419-2517)，硕士研究生。
收稿日期：2021-02-07 修回日期：2021-05-14 本文起止页码：42-55 本文责任编辑：王传清

律,从而使面向用户的公共图书馆数字文化资源服务更具针对性和适用性。

2 研究主题与研究设计

2.1 研究主题

公共数字文化服务是以政府财政为主要资金来源,利用数字化网络、智能化技术提供文化信息资源的服务,其目的是保障社会公众的基本文化权益[12]。公共图书馆数字文化资源服务是依托自身拥有的数字馆藏资源,利用现代科学技术和数字传播手段对公众提供的公共性的文化资源服务,包括展览、利用、教育、咨询等一系列服务。

为明确研究主题,笔者走访调研了上海图书馆及上海市 16 个区级图书馆,将上海地区公共图书馆数字文化资源服务内容总结归纳为:依托馆藏资源借助数字化技术手段(网站、微信公众号、微博、移动 APP、馆内多媒体设备)向公众开放提供的文化资源服务,主要包括:①数字文化资源阅读与利用服务:通过各种媒体渠道为公众提供查询、利用和阅读数字文化资源的服务,如电子图书、电子报刊、听书服务、移动数字阅读等。②数字文化资源展览与教育服务:包括海派文化、戏曲文化、江南文化、书画艺术、年俗文化等数字文化展览;文学艺术、中华礼仪、饮食养生、茶道文化等线上文化讲座。③数字文化资源建设与研究服务:指建设数字文化资源库并开展数字编研服务,如:地方特色文化资源库、非遗资源自建库、上海民俗文化资源库、中华家谱文化资源库等。④数字文化资源共享与咨询服务:包括文化资讯、文化活动、文化资源的数字化整合共享,也包括提供数字文化资源服务的咨询反馈等。

2.2 研究思路

2.2.1 用户画像量表设计阶段

量表设计来源于 3 个方面:①维度设计来源于美国学者 S. Mulder 和 Z. Yaar 的高影响力著作《赢在用户:Web 人物角色创建和应用实践指南》中提出的三维度角色创建思路。②要素设计参考了 VALS2(Values and Lifestyle Survey 2)用户细分量表中的相关元素,并通过理论文献进一步寻求支撑。③量表设计之初进行了用户一对一访谈,以将用户的观点建议融入到量表的设计完善过程中。

2.2.2 用户画像数据分析阶段

数据分析包括 3 个方面:①通过统计分析工具验证调查量表的可信度和有效性。②通过方差分析和聚类分析的方式对样本数进行聚类分析,得到定量分析的聚类结果。③对每个类别中的用户进行抽样访谈,从定性分析的角度进一步补充完善用户聚类的特征描述。

2.2.3 用户画像描绘应用阶段

在定量与定性分析数据基础上结合虚拟且具有代表性的人物特征,构建用户画像。在对不同用户画像分析和解释的基础上,明确不同用户群体的关键差异,并提出针对性的公共图书馆数字文化资源服务优化策略。

2.3 量表设计

相较单一化根据用户需求[13]和用户标签集合[14]的用户画像构建方法,S. Mulder 和 Z. Yaar 从"目标、行为和态度"3 个方面探索用户画像,即把用户自身认知或已有经验作为划分依据,以三维视角研究用户画像,得到了广泛认同。他们指出"人们说了什么很重要",这揭示了人们的目标和观点;"人们做了什么同样重要",因为与人们所说的相比较,实际行为能显示出更多与人们有关的信息。必须保证对这两方面都有清楚的认识,即人们所说的与人们所做的,才能完全理解用户[15]。用户画像与市场细分紧密相关,需要借助多维度的客户分类,不断交集叠加产生丰富的属性标签来呈现用户的各类行为特征[16]。基于马斯洛需求理论和动机理论的 VALS2 模型是较为主流的市场细分方法,其中用户的价值观、生活方式、行为模式和态度信念等因素都可以作为用户量表构建的借鉴[17]。

因此,本研究参考 S. Mulder 和 Z. Yaar 建模方法以及 VALS2 用户细分态度量表,在理论文献研究和用户访谈的基础上,提取用户利用公共图书馆数字文化资源服务的 3 个维度:目标(为何用、做什么、要什么)、行为(如何用、怎么用、偏好哪些)和态度(怎么样? 喜欢/不喜欢哪些方面、意愿及评价)及影响因素,从而为问卷设计提供依据。

为了使问卷设计更贴近用户,本研究采用一对一方式进行量表设计前的用户访谈。访谈目的是深入发现用户利用公共图书馆数字文化资源服务的目标、缘由、时长、途径、内容等,获取用户利用服务时的场景描述、态度观点及满意度评价,同时也为问卷设计提供用户内容支撑。访谈时间是在 2020 年 6 月初,地点是上海地区公共图书馆,采用随机抽样的方式邀请图书馆读者进行访谈,以一种自然放松的形式交流用户利用数字文化资源服务的经历感受,并适当地针对用户陈述内容进行原因探究和细节询问。在访谈讨论结束后,为每位参与用户送上小礼品。共访谈了 20 余位用户,其中访谈信息有效的是图书馆 11 位用户内容,人口统计信息和访谈提纲如表 1 所示:

表 1 用户统计信息与访谈提纲

用户	性别	年龄	教育程度	职业	访谈提纲
1	女	20－30 岁	硕士	在校学生	1. 通常会使用哪些图书馆数字文化资源服务？通过哪些平台或设备使用？
2	女	20－30 岁	本科	培训机构	2. 图书馆提供的哪些数字文化资源服务您使用得最多/最少？
3	男	51－60 岁	初中	退休人员	3. 通常会在什么情况下使用图书馆数字文化资源服务？或者出于什么目的？
4	男	15－20 岁	高中	高中生	4. 您经常使用图书馆数字文化资源服务吗？每次使用时长是多久呢？
5	女	30－40 岁	本科	企业行政	6. 您曾经在线上进行过咨询或留言吗？进行得是否顺利？
6	男	30－40 岁	硕士	企业管理	7. 可以描述一次或几次您使用图书馆数字文化资源服务的场景吗？
7	男	20－30 岁	硕士	技术人员	8. 哪些方面能促使您更多地利用数字文化资源服务？
8	女	30－40 岁	本科	家庭主妇	9. 在接受图书馆数字文化资源服务过程中，哪些服务满意，哪些不满意？总体是否满意？
9	男	20－30 岁	本科	在校学生	
10	男	30－40 岁	博士	高校教师	10. 对于不满意的方面，您有什么好的意见或建议？
11	女	20－30 岁	本科	新媒体运营	

2.3.1 “目标”维度

目标缘由是对事物所以如此的解释，是达成事项之目的、理由、需要、可能的内在因素，也是导致事物发生的社会环境或外部条件，称为外部因素。因此，用户利用信息的目标和原因主要包括内在动机和外在动机，前者是用户求便、求全、求新等心理动机引发的行动需求、解决问题、知识补充、工作需要等外在行为动机；后者是指用户由于工作压力、学习压力、网络环境变化、社会环境转变等而被动地去改变自身，通过不断丰富自身的知识结构以满足外部环境的信息需求。公共图书馆数字文化资源服务用户研究主要探析用户为什么会选择利用公共图书馆数字文化资源，了解其利用目的、方式、要达到的目标，以及通过哪些方式或设备利用公共图书馆数字文化资源服务。访谈结果显示：用户通过官网、馆内设备、微信等渠道获取图书馆文化资源，在社会压力影响和自我求知的激励下，用户通过图书馆获取丰富、权威又经济的数字文化资源服务，包含学习、研究、决策、咨询、休闲等多方面目标。

根据相关理论、文献和访谈结果支撑，“目标”维度的构成要素如表 2 所示：

表 2 “目标”维度及要素构成

维度	要素	表述	支持材料
目标	利用目标	您利用公共图书馆数字文化资源服务目标是什么？	布伦达·德尔文(B. Dervin)的意义建构理论(sense-making)指出[18]，无论单人还是集体，均处于特定的时空、认知背景中，在探求客观事物、解决特定问题的时候，总是会发现自身知识结构的缺失和认知方面的差距，当这种“不确实性”影响了决策过程的时候，就产生了信息需求
	访问途径	您一般通过哪些方式途径利用图书馆数字文化资源服务？	
	依托设备	您经常通过什么设备访问资源服务页面？	
	信息意识	您是主动获取数字文化资源还是出于外界压力被迫获取？	威尔逊(T. Wilson)信息模型提出：①用户的信息需求源自于用户心理、用户认知和用户情感 3 方面的基础性需求；②信息需求处于不同的环境背景中，包括用户个体、社会角色以及所处环境；③用户在寻求有利于自身的信息资源过程中时，用户可能会遇到来自于不同环境、不同背景下获取信息的影响因素[19]
	动机原因	您为什么会选择使用公共图书馆的数字文化资源服务？	
	内容选择	您主要查询和获取哪些数字文化资源服务内容？	

2.3.2 “行为”维度

行为是指受思想支配而表现出来的活动[20]。人的行为可分为外显行为和内在行为：前者是如发出声音、做出行动、做出反应等别人能直接观察注意到的行为，即举止行动；而内在行为则是通常所说的心理活动，是如意识、思维活动等不能被他人直接观察到的行为。本文从行为的内在和外显两方面入手，进一步将行为维度细分为“心理行为偏好”和“使用行为偏好”两方面。

（1）心理行为偏好维度。VALS2 基于人类社会基本价值观点的理论模式，适用性强，测量的效度更高且分群结果比较稳定，非常有利于用户画像的构建和分群。本文采用 VALS2 量表中以原则、地位和面向行为 3 种被验证过的激励导向为依据，结合之前用户访谈中包含中国知网、新闻、留言、朋友圈、抽奖、讲座等结果，提炼出相应的标签要素，见表 3。

（2）使用行为偏好维度。信息行为是人类特有的一种行为，指主体在信息需求和认知思维的支配下，为达到某一特定目标，通过各种信息工具与方法，采取信息查询、采集、选择、加工、利用、交流等的行动过程。前文访谈得知，在使用行为偏好维度方面用户行为表现为“馆内＋馆外”“电脑＋手机”“网站＋公众号”的方式浏览、检索、查找、咨询、获取、分享图书馆数字文化资源。由此，选取查寻行为、选择行为和交流行为 3 个方面展开分析：①查寻行为是用户由于感知到信息需求而采取的信息搜寻策略，并基于一系列外在的信

表 3 “心理行为偏好”维度及要素构成

维度	要素	表述	支持材料
原则导向	界面指引	服务指南清晰、界面结构合理	VALS2 量表中以原则为导向的个体，他们被知识而不是感觉或其它人的观点所左右，其行为总是根据原则办事，主要涉及用户的主观认知
	资源丰富	图书馆数字文化资源全面丰富、更新快	
	获取便利	图书馆数字文化资源获取便捷	
	资讯动态	图书馆资讯动态更新及时、全面精准	
地位导向	线上讲坛	我会参加线上文化讲座、网络公开课等	VALS2 量表中以地位为导向的个体，喜欢在有价值的社会背景下寻找一个安全的地位，他们观点是基于其他人的行为和观点
	在线咨询	图书馆员能够及时回复我的线上咨询	
	社交分享	我喜欢数字文化资源的社交分享功能	
行为导向	功能操作	图书馆各个服务平台的功能我都熟悉	VALS2 量表中面向行为的消费者，他们喜欢社会性的和物质刺激的行为、变化、活动和冒险
	可访问性	我可以通过多种设备渠道利用资源服务	
	有奖活动	我喜欢参加图书馆在线抽奖、赠品活动	
	碎片化使用	零碎时间我会利用图书馆数字文化资源	

息活动过程表现而获得相应信息的过程。前期用户调研发现，既存在目标明确直接检索图书馆数据库的研究型或决策型用户，也有无特定目标随意浏览文化讲座资源的知识型或休闲型用户。②选择行为是用户根据信息需求和资源内容进行匹配并做出甄别的行为过程，包括查寻过程中的选择行为和熟悉内容后的再次选择行为。访谈中用户主要关注数字资源的全面性、适用性、权威性、时效性等方面，也有用户更在意图书馆 IP 范围内资源免费获取。③交流行为就是信息传递、交换与分享，是由每个个体借助于共同的符号系统所进行的信息行为[21]。研究发现，图书馆用户的交流行为是用户与用户、用户与馆员之间相互交换、补充、共享信息行为，在移动网络和手持设备普及的时代，信息共享与在线交流变得更为便捷普遍。“使用行为偏好”维度和构成要素如表 4 所示：

表 4 “使用行为偏好”维度和构成要素

维度	要素	表述	支持材料
查寻行为	自由浏览	我喜欢自由随意地浏览数字文化资源	C. Kuhlthau 信息搜索过程模型将情感、思想和行为结合，含初始、选择、探究、形式化、获取、表达、评估 7 个阶段[22]；
	跟踪浏览	我喜欢跟踪浏览某些主题的数字文化资源	彼得・皮罗利(P. Pirolli)提出的信息觅食理论指出用户进行搜寻及获取信息过程与动物觅食行为类似，也会根据所处信息环境，制定以花费最少时间、精力，而得到最多信息收益为目标的最优检索策略[23]
	分类查询	我喜欢通过分类目录来查询数字文化资源	
	简单检索	我喜欢在输入框直接输入检索词进行简单检索	
	高级检索	相比简单检索，我更喜欢使用高级检索，我认为那样的检索结果更精准高效	
选择行为	价值匹配	我喜欢选择与时俱进、简单易用的数字文化资源服务平台	理性行为理论(Theory of Reasoned Action,TRA)认为用户行为可以由行为意向合理推断，而行为意向是由行为态度和主观准则决定的[24]
	正确适用	检索结果的正确性、适用性(如文件格式)对我的体验影响较大	齐夫(G. Zipf)最小努力原则指出，人们力图把他们可能付出的平均工作消耗最小化[25]
	经济获取	我喜欢可以免费获取、访问便捷的数字文化资源	亚当・斯密(A. Smith)在《国富论》中提出的“经济人假说”指出人的行为动机根源于经济诱因，经济激励是最重要的激励[26]
	相关选择	获取到符合要求的资源后，我会继续查看更多相关联的数字文化资源	
	下载保存	获取到符合要求的资源后，我会把他们下载下来，以备后用	
交流行为	定制推送	我喜欢图书馆的推荐、定制、推送服务	申农(C. Shannon)的信息交流模型将信息交流看作“信息源(S) – 信息渠道(C) – 信息用户(U)”三者相互作用的运动过程
	过程集成	我喜欢集信息发布、组织与传递为一体的交流平台	穆斯(C. Mooers)定律指出，用户在使用信息检索系统时，如果用户认为获取信息比不获取信息更加困难麻烦，更费脑筋，这个系统将不会被用户利用
	线上咨询	如果有问题，我会在线向馆员寻求帮助	
	方式多样	我喜欢利用多种方式(如一对一、小组群)来进行交流分享	
	交流反馈	我喜欢参加网上用户调查，参与一些在线交流反馈活动	

2.3.3 “态度”维度

态度是个体对特定对象(人、观念、情感或者事件等)所持有的相对稳定的心理倾向，这种心理倾向蕴含着用户对于事情的主观评价以及由此产生的某种行为倾向性。态度评价的来源主要是用户的满意程度和体验感受。满意程度是指用户需求得到满足后的一种心理反应，是用户对产品特征或服务本身满足用户自身需要程度的一种判断[27]。用户体验是用户在获取与利用资源或服务的过程中建立起来的一种纯主观的心理感受。

本研究中的态度主要是指用户对服务的总体评价反应，也就是测量用户接受服务后感觉“怎么样”的问

题，主要包括数字文化资源服务对自身的易用性（资源、检索、设施）和有用性（是否对工作、学业、决策产生帮助和影响），还包括对图书馆数字文化资源的整体服务的满意程度和使用推荐情况。根据访谈结果与文献支持，得到“态度”维度和构成要素，如表 5 所示：

表 5 “态度”维度和构成要素

维度	要素	表述	支持材料
态度	内容满足	我认为数字文化资源内容能够满足我的信息需求	戴维（F. Davis）的技术接受模型（Technology Acceptance Model，TAM）强调用户的内在信念的影响，态度影响行为意愿，即感知易用性和感知有用性，进而影响用户的信息接受[28]
	功能有用	我认为数字文化资源服务功能是丰富有用的	
	平台易用	我认为数字文化资源服务平台是高效易用的	
	界面简洁	我认为数字文化资源服务界面设计简洁清晰	C. Fonell 的美国顾客满意度指数（American Customer Satisfaction Index，ACSI）模型中指出，感知价值会对顾客满意度产生正向影响，同时直接关系着顾客忠诚[29]
	总体满意	我对图书馆数字文化服务的整体水平表示满意	
	持续使用	如有需要，我会继续使用数字文化资源服务	
	朋友推荐	我会向周围朋友推荐或宣传数字文化资源服务	

3 公共图书馆数字文化资源服务用户画像的数据搜集与分析

本次调研主要通过线下纸质问卷和线上“问卷星”问卷两种方式来进行，调研采取线上和线下同时进行的方式展开，调研时间为 2020 年 6 月 30 日 – 2020 年 8 月 30 日。线下采取“现场 + 小礼品”的方式发放纸质问卷，发放地点为：上海图书馆和上海市各区公共图书馆（包括浦东、嘉定、虹口、普陀、徐汇、黄浦、宝山、闵行、长宁、杨浦区图书馆）；线上问卷以“在线 + 红包”的形式面向上海地区的公共图书馆用户发放问卷，利用“问卷星”建立电子问卷，通过微信、QQ 等转发问卷。调查前，首先询问被调查者是否有使用图书馆数字文化资源服务的经历，如果有，则让其回忆最近的一次，并据此填写问卷。

问卷由前言和 3 个部分组成：前言部分解释并阐明调查目的，对公共图书馆数字文化资源服务进行解释；第一部分是测量用户的基本信息，包括年龄、教育、职业及数字文化资源使用情况；第二部分是问卷的主体结构，测量公共图书馆数字文化资源服务用户的目标（原因、方式、内容）、行为（心理行为偏好和使用行为偏好）、态度（用户对服务的观点评价和满意程度）。其中“目标”维度测量采用多选题项形式，而“行为”和“态度”测量采用态度意见式量表的 1 – 7 标度李克特量表形式；第三部分对用户对于目前公共图书馆数字文化资源服务的意见和建议进行征集与归纳，同时还邀请用户留下联系方式以便能参与回访。

通过“线上 + 线下”的方式共回收问卷 631 份。将回收的问卷进行预处理，剔除没有使用数字文化资源服务经历（问卷题项“是否使用过”选择“否”）的问卷，在此基础上去除答题明显不认真、数据缺失、全部填写极端选项、单一选项或填写不清晰的问卷，最终确定用于统计分析的有效问卷为 469 份，回收问卷有效率为 74.3%。

3.1 问卷概况

统计问卷的基本信息发现：20 岁以下的用户占比 16.4%，20 – 30 岁用户占 59.5%，31 – 40 岁用户占 17.9%，这说明目前使用图书馆数字文化资源服务的用户仍以青年为主要群体。用户受教育程度在本科以上的高达 82.9%，说明大多数用户正在通过图书馆数字文化资源服务学习知识、充实自我。在调研对象中，在校学生、技术人员和管理人员占比例最大，说明此类用户熟悉图书馆数字文化资源服务的利用渠道。每周至少使用 1 次图书馆数字资源服务的用户占比为 53.7%，74% 的每次使用时长在 1 小时以上。

3.2 信效度分析

使用统计软件 SPSS 和 AMOS 对筛选后的 469 份问卷进行数据分析，排除人口统计特征变量以及主观选项的“原因”维度，将以李克特 7 度量表设计的“行为”和“态度”维度的题项纳入信度和效度分析。

信度从两方面测定：Cronbach's α 系数更适用于态度/意见式量表的内在一致性测量，量表整体 Cronbach's α 系数为 0.930，各维度 Cronbach's α 值在 0.645 – 0.914 之间，表明量表具有较好的内在一致性信度；通过组合信度（Composite Reliability）检验各维度信度系数，测量结果显示各维度的组合信度在0.6748 – 0.9193 之间，表明本量表的各维度组合形成的内在质量比较理想。效度从聚合效度的角度测定：这是由于量表的结构框架已经由理论文献分析得出，需要用验证性因子分析（Confirmatory Factor Analysis，CFA）来确定收集数据与研究者期望的符合程度[30]。经结构方程模型验证，各测量要素在各维度上的标准化载荷

系数在 0.433-0.855 之间。其中,平均方差抽取量(Average Variance Extracted,AVE)是潜在变量可以解释其指标变量变异量的比值,可以有效呈现聚合效度(convergent validity)。本量表各维度 AVE 值在0.297 4-0.621 0 之间,除"查寻行为"维度的 AVE 值略低外,其他维度的 AVE 值均高于一般判别标准 AVE>0.40,这也反映了量表具备较好的效度。

为方便统计分析,将心理行为偏好维度(原则导向、地为导向、行为导向)的各要素分别用 YZ1、YZ2、YZ3、YZ4、DW1、DW2、DW3、XW1、XW2、XW3、XW4 表示,使用行为偏好维度(查询行为、选择行为、交流行为)的各要素分别用 CX1、CX2、CX3、CX4、CX5、XZ1、XZ2、XZ3、XZ4、XZ5、JL1、JL2、JL3、JL4、JL5 表示。结果如表 6 所示:

表 6　调查量表的信度效度检验

维度名称		测量选项	Cronbach's α	标准化载荷	组合信度 CR	平均方差抽取量 AVE
心理行为偏好	原则导向	YZ1	0.843	0.760	0.8453	0.5781
		YZ2		0.805		
		YZ3		0.777		
		YZ4		0.695		
	地位导向	DW1	0.702	0.684	0.7139	0.455
		DW2		0.620		
		DW3		0.716		
	行为导向	XW1	0.763	0.682	0.7629	0.4477
		XW2		0.574		
		XW3		0.738		
		XW4		0.672		
利用行为偏好	查寻行为	CX1	0.645	0.482	0.6748	0.2974
		CX2		0.604		
		CX3		0.641		
		CX4		0.540		
		CX5		0.433		
	选择行为	XZ1	0.759	0.785	0.7756	0.4193
		XZ2		0.709		
		XZ3		0.724		
		XZ4		0.508		
		XZ5		0.442		
	交流行为	JL1	0.795	0.665	0.7969	0.4420
		JL2		0.635		
		JL3		0.557		
		JL4		0.717		
		JL5		0.735		
态度		TD1	0.914	0.679	0.9193	0.6210
		TD2		0.712		
		TD3		0.817		
		TD4		0.793		
		TD5		0.855		
		TD6		0.854		
		TD7		0.789		
量表总体 Cronbach's α=0.930						

3.3　方差分析

方差分析(Analysis of Variance)用于两个及两个以上样本均数差别的显著性检验。方差分析结果显示,本研究 F 值均在 22.620-157.211 之间,P 值双尾<0.001,表明各因素对聚类结果产生有效性。研究结果如表 7 所示:

表7 方差分析 ANOVA

维度		要素	Cluster 聚类		Error 错误		F 值	显著性 sig
			均方	df	均方	df		
心理行为偏好	原则导向	YZ1	53.205	3	0.902	465	59.013	0.000
		YZ2	42.154	3	0.734	465	57.399	0.000
		YZ3	50.145	3	0.851	465	58.944	0.000
		YZ4	57.658	3	0.882	465	65.397	0.000
	地位导向	DW1	207.238	3	1.318	465	157.211	0.000
		DW2	61.104	3	1.151	465	53.105	0.000
		DW3	109.388	3	1.064	465	102.824	0.000
	行为导向	XW1	105.440	3	1.224	465	86.142	0.000
		XW2	71.264	3	1.508	465	47.242	0.000
		XW3	153.945	3	1.286	465	119.681	0.000
		XW4	101.201	3	1.614	465	62.712	0.000
利用行为偏好	查寻行为	CX1	52.970	3	1.428	465	37.101	0.000
		CX2	52.162	3	1.054	465	49.482	0.000
		CX3	44.761	3	1.115	465	40.138	0.000
		CX4	32.127	3	0.797	465	40.292	0.000
		CX5	52.091	3	1.700	465	30.640	0.000
	选择行为	XZ1	30.498	3	0.661	465	46.113	0.000
		XZ2	29.064	3	0.844	465	34.427	0.000
		XZ3	26.860	3	0.753	465	35.691	0.000
		XZ4	27.656	3	0.988	465	27.989	0.000
		XZ5	32.298	3	1.428	465	22.620	0.000
	交流行为	JL1	84.828	3	1.277	465	66.434	0.000
		JL2	62.611	3	1.088	465	57.527	0.000
		JL3	86.925	3	1.468	465	59.222	0.000
		JL4	135.597	3	1.229	465	110.365	0.000
		JL5	146.506	3	1.140	465	128.502	0.000

3.4 聚类分析

聚类分析的目标是在相似的基础上收集数据来分类，使得不同簇中的样本距离尽量大，而同一类簇中的样本距离尽量小。本研究采用聚类算法中的 K-means 算法进行研究，其基本思想是随机选择 K 个聚类中心，按照最近原则把所有数据对象分到各个聚类。

根据问卷用户利用数字文化资源的“目标”维度的先验分析，用户利用数字文化资源存在着知识学习、科学研究、文化休闲、资讯获取的目标差异。尝试将样本量分成 3 类后，发现 3 个类别之间呈现等差递进，无法呈现类别间的差异化；分成 5 类后，其中两个类别之间存在着较明显的重复性，未能够有效地对样本进行解释。经尝试，将 469 个样本按“行为”维度变量聚类分析成 4 类之后，判别分析显示：已对 95.1% 的样本进行了正确分类，Wilks' lambda 系数呈显著差异，说明聚类结果较好。在这 4 类用户群体中，有 192 位用户被归为 A 类，有 76 位用户归到 B 类，有 106 位用户归到 C 类，有 95 位用户归到 D 类。这 4 类用户群体在各个要素上的得分均以均值的方式呈现。例如，“DW1”表示维度“用户心理行为偏好”中的“在线讲座”要素，聚类分析发现第 3 类用户对其认可和参与程度要高于第 1 类和 4 类用户，而第 2 类用户对于图书馆在线讲座的认同度是最低的。最终聚类结果见表 8。

4 公共图书馆数字文化资源服务用户画像的构建与描绘

4.1 基于定量数据统计的用户数据展示

在最终聚类结果表中，定量分析结果 1 -7 标度表示用户对各项认同分值从低到高的排序。A、B、C、D4 类用户分别对应图中 4 条不同形状点的折线，同时 4 类用户群体在量表测量要素的分值构成了折线图上的散点，4 条主线形态见图 1。

表8　最终聚类结果

维度		要素	聚类结果			
			1	2	3	4
心理行为偏好	原则导向	YZ1	5.43	5.14	6.02	4.27
		YZ2	5.23	5.25	5.89	4.31
		YZ3	5.47	5.37	6.14	4.42
		YZ4	5.13	4.76	5.85	4.03
	地位导向	DW1	3.51	1.64	5.13	2.56
		DW2	4.59	3.95	5.54	3.81
		DW3	4.36	3.25	5.35	3.09
	行为导向	XW1	3.96	2.80	5.05	2.94
		XW2	4.57	3.99	5.54	3.59
		XW3	3.54	1.97	4.69	2.21
		XW4	4.26	3.28	5.38	3.21
利用行为偏好	查寻行为	CX1	5.16	5.51	6.05	4.31
		CX2	5.11	5.00	5.97	4.21
		CX3	5.26	5.41	6.03	4.40
		CX4	5.75	6.28	6.25	5.02
		CX5	5.08	4.93	5.82	4.06
	选择行为	XZ1	5.73	6.30	6.32	5.13
		XZ2	5.92	6.32	6.32	5.14
		XZ3	5.89	6.41	6.41	5.28
		XZ4	5.42	5.32	6.02	4.74
		XZ5	5.17	5.25	6.04	4.68
	交流行为	JL1	5.04	4.18	5.98	3.94
		JL2	5.03	4.63	6.02	4.16
		JL3	4.95	3.50	5.65	4.02
		JL4	4.38	2.74	5.57	3.55
		JL5	4.10	2.58	5.41	3.11

在“行为”维度聚类分析的基础上，进一步分析用户的“态度”维度，“态度”维度是利用李克特7级量表来测量的，对其取平均值后，结果如表9所示：

表9　公共图书馆数字文化资源服务用户群体的态度差异

态度	类型			
	A类用户	B类用户	C类用户	D类用户
内容满足	5.32	5.12	6.00	4.48
功能有用	5.47	5.54	6.08	4.36
平台易用	5.41	5.30	6.23	4.40
界面简洁	5.36	5.14	6.02	4.33
总体满意	5.45	5.36	6.15	4.60
持续使用	5.77	5.91	6.37	5.04
朋友推荐	5.54	4.62	6.13	4.11

4.1.1　A类用户画像的用户数据展示分析

A类用户群体的“行为”要素整体得分在4分值附近偏上波动，属于中等偏高的水平。

（1）在心理行为偏好方面：该类用户对图书馆的界面指引、资源丰富度、获取便利性以及资讯动态都有较高的评价，相比较而言，不喜欢参加线上活动和社交分享，在线咨询的意愿较高，设备的可访问性需求明显，对于功能操作、有奖活动碎片化使用程度一般。

（2）在使用行为偏好方面：①相比其他的查寻资源方式，用户更喜欢方便快捷的简单检索；②用户对数字文化资源服务平台的易用性、检索结果的正确适用性以及资源的经济易用性要求较高，喜欢数字资源的

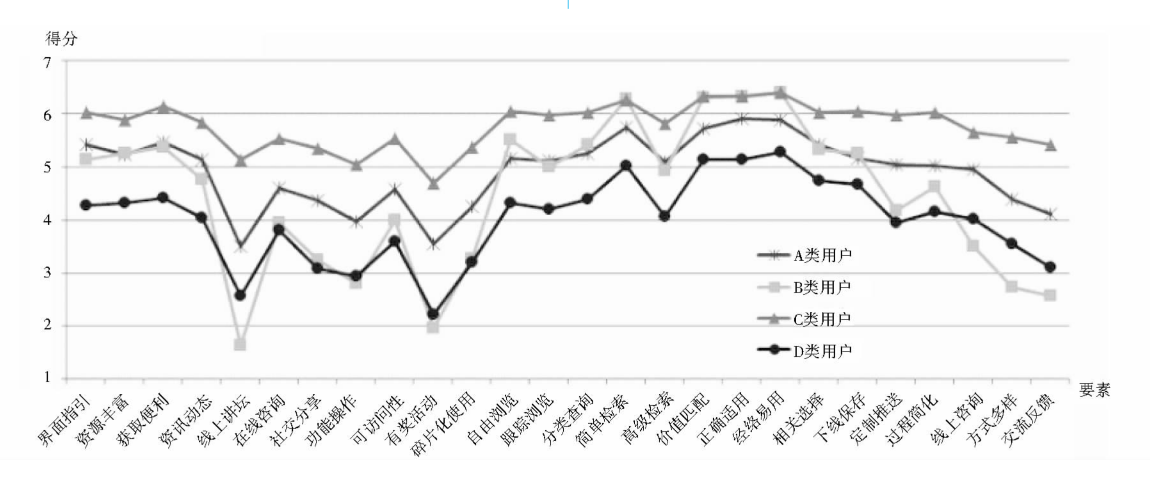


图1　公共图书馆数字文化资源服务用户群体行为关键差异

关联选择和保存；③用户喜欢定制推送服务，对交流平台有一定要求，会在线咨询寻求帮助。

（3）在用户满意度方面：该类用户群体对图书馆数字文化资源服务的总体态度处于相对满意的水平，实际服务基本能够满足用户需求，总体满意度的分值达到5.45。对于内容、功能、平台、界面的评价均比较满意，其分值分别为5.32、5.47、5.41、5.36，会继续使用并推荐数字文化资源服务。

4.1.2 B类用户画像的用户数据展示分析

B类用户群体的"行为"要素整体分值波动较大，稳定性不高。

（1）在心理行为偏好方面：该类用户对于图书馆的界面指引、资讯动态、获取的便利性和资源丰富度评价较高，不喜欢在线活动、社交分享，在线咨询的意愿一般，认为图书馆员的线上回复及时性不高，不喜欢碎片化利用图书馆数字文化资源。

（2）在使用行为偏好方面：①相比跟踪浏览和分类查询，用户比较喜欢自由浏览和简单检索，高级检索使用度一般；②此类用户对检索结果的正确性和适用性要求严苛，喜欢可以免费获取和使用便捷的数字文化资源服务，相对而言，对资源的关联选择和保存要求较高；③交流行为：对于"好书推荐"等定制服务无要求，喜欢过程简化、操作简便的交流平台，线上咨询的主观能动性一般，不喜欢交流分享，不喜欢参加网络调查等在线交流反馈活动。

（3）在用户满意度方面：该类用户对图书馆数字文化资源服务的总体态度较高，达到5.36。相比较而言，对于内容和界面的评价不是很高，分别为5.12和5.14；对于功能和平台的评价较高，分别为5.54和5.30。分析其原因，可能是该类用户对于资源的要求较高，提供更为丰富的研究资料可以促进用户满意度提升。同时，清晰明了的功能界面可以帮助用户快速定位所需资源。此外，结果显示该类用户会继续使用图书馆数字文化资源服务，用户黏性较高，分值高达5.91，但服务推荐的意愿不高，分值仅有4.62。

4.1.3 C类用户画像的用户数据展示分析

C类用户群体的"行为"要素整体得分处于稳定波动状态，用户对图书馆数字文化资源服务有相当高的认可度。

（1）在心理行为偏好方面：用户对图书馆的认可度很高，包括图书馆的界面指引、资源丰富度、获取便利程度以及资讯动态的更新速度。此外，对于社交分享、在线咨询、线上讲坛等都有较高的倾向性，碎片化使用程度也较高。

（2）在使用行为偏好方面：①用户喜欢自由浏览图书馆数字文化资源，喜欢分类查询和跟踪浏览某一主题的相关资源，同时，也喜欢简单或高级检索；②用户更倾向于选择与时俱进、简单易用、免费便捷的数字文化资源服务平台，检索结果的正确性、适用性对其影响较大，对于资源擅于保存；③用户喜欢过程简化的交流平台以及定制推送服务，愿意求助在线咨询服务，喜欢多种方式交流分享，喜欢参加网上调查。

（3）在用户满意度方面：该类用户对图书馆提供的数字文化资源服务的总体态度处于较好的水平，分值达到6.15。其余各项分值均高于6，内容、功能、平台、界面的评分分别为6.00、6.08、6.23、6.02，表明该类用户对数字文化资源服务的各方面都有着高度评价。分析原因，可能是该类用户没有明确的使用目标，更倾向于随意浏览与休闲娱乐，对于各项服务内容的需求满足较低。会持续使用并向朋友推荐，是图书馆数字文化资源服务的重要用户，对图书馆有着较强的黏性，其分值分别为6.37和6.13。

4.1.4 D类用户画像的用户数据展示分析

D类用户群体的"行为"要素的整体得分波动较大，处于中等偏低的水平，用户对图书馆数字文化资源服务的认可度一般。

（1）在心理行为偏好方面：该类用户对图书馆的界面指引、资源丰富度、获取便利性以及资讯动态评价一般，线上活动参与度低，不喜欢社交分享功能，对于图书馆员线上咨询的回复效率评价不高，对图书馆数字服务功能熟悉度不高，不喜欢参加有奖活动，设备的可访问性一般，碎片化使用程度不高。

（2）在使用行为偏好方面：①用户喜欢简单而非复杂的检索方式，相比而言，对于自由浏览、分类查询、跟踪浏览某一主题的关注程度不高；②用户更喜欢更新迭代的数字文化资源服务平台，对于数字文化资源的免费便捷性、检索结果的正确适用性要求较高，相对来说，对资源的关联选择和保存要求不高；③该类用户对于"新书推荐"等定制推送服务和线上咨询的参与性一般，对交流平台、多方式交流分享没有要求，不太喜欢参与在线交流反馈活动。

（3）在用户满意度方面：该类用户群体对图书馆数字文化资源服务的总体态度处于不太满意的水平，其均分只有4.60。对于图书馆数字文化资源服务的功能有用性、平台易用性、内容满足和界面简洁的评价均不高，其分值分别为4.48、4.36、4.4、4.33。分析其原因，可能是该类用户更偏爱图书馆的活动资讯，对于图书馆提供的其他服务没有太多涉及，故对于各项评分处于4分值的中等水平。此外，该类用户在有需求的情况下会继续使用数字文化资源服务，但推荐和宣传公共图书馆数字文化资源服务的意愿较低，其分值分别为5.04和4.11。

4.2 基于定性内容分析的用户场景描绘

前文通过定量分析聚类出4类公共图书馆数字文

化资源服务用户群体,但通过定量分析得出的结果过于单薄,仅体现了行为和态度两个维度上的关键差异,还需要补充目标维度的关键差异,拟从问卷数据和用户访谈两方面完善。因此,本研究拟在每一类用户群体各随机抽取 10 名用户进行回访,以对用户访谈和目标维度以对分类结果进行验证和进一步的补充说明,用户回访的提纲设计如下:

1. 还请您再次谈谈使用图书馆数字文化资源服务的目的是什么?

2. 图书馆提供的数字文化资源服务,哪些您使用得最多/最少?

3. 您主要通过哪些设备或平台访问图书馆数字文化资源?

4. 您能描述一下您是如何利用数字文化资源服务的吗?

5. 您利用图书馆数字文化资源服务时有哪些偏好?

6. 您是否对特别倾向某类数字文化资源服务?(根据用户聚类结果提问)

7. 您在接受图书馆数字文化资源服务过程中,哪些服务满意,哪些不满意? 总体是否满意?

8. 对于上述不满意的方面,您有什么意见或建议?

本次用户回访采用电话访谈的形式,综合用户接受访谈的意愿,与用户约定访谈时间,仍然以用户访问数字文化资源的目标、行为和态度为访谈主线,访谈时间为 2020 年 10 月 12 日 –2020 年 10 月 20 日,在每一类用户群体各随机抽取 10 名用户进行回访,对每位用户进行 20 分钟左右的访谈,访谈结束给用户发放小礼品并表示感谢。文本分析是指对文本的表示及其特征项的选取,把从文本中抽取出的特征词进行量化来表示文本信息,是一个文本挖掘和信息检索的基本问题。本研究通过对访谈内容进行文本分析,通过词云图工具对 4 类群体进行可视化展示,并通过定性分析结果总结关键差异,结果如图 2 和表 10 所示:



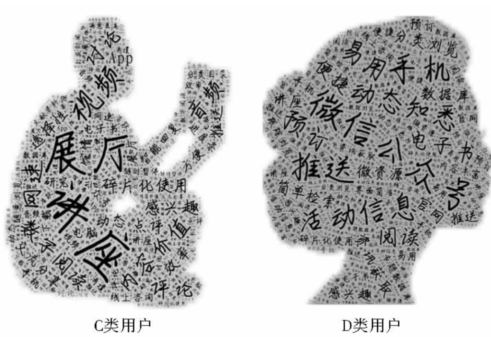


图 2 4 类用户群体访谈结果的可视化词云

表 10 公共图书馆数字文化资源服务用户群体的关键差异(定性研究)

	A 类	B 类	C 类	D 类
目标	·技能学习 ·培养能力 ·满足兴趣 ·培养爱好	·寻找某一主题文献 ·研究某一专题资料 ·利用各类数据库	·消遣、打发时间 ·阅读电子图书 ·看视频、听音乐 ·拓展知识 ·交流信息	·获取活动信息 ·知识动态 ·新闻资讯 ·数字阅读
行为	·长期利用 ·简单检索 ·主题检索 ·偶尔咨询	·突发性利用 ·阶段性利用 ·简单检索 ·精确检索 ·不喜欢线上咨询	·碎片化使用度高 ·自由浏览 ·分类查询 ·经常咨询 ·交流活跃	·碎片化使用 ·分类浏览 ·简单检索 ·不太喜欢交流分享 ·不喜欢线上咨询
态度	总体满意度较高	总体满意度一般	总体满意度高	总体满意度一般

综合分析问卷定量分析和访谈定性分析的关键差异,总结如下:

A 类用户属于"自主进修型"用户,该类用户以通过图书馆数字文化资源服务获得某项专业技能为最终目标,通常是在职继续学习的人员、为培养自己某种能力的人员,希望对自己爱好的领域能完全精通的人员,多为计算机技能学习者。这类用户的目标通常比较明确,喜欢对某一领域的数字文化资源进行整理、查考和学习。使用在线咨询的程度和与其他用户交流分享的程度一般,喜欢便捷的主题检索和分类查询,喜欢利用

图书馆数字文化资源平台和数字化设备自主进修学习。该类用户对图书馆数字文化资源服务的整体满意度一般。

B 类用户属于“镂心研究型”用户，该类用户以获取数字文化资源中的知识为最终目标，主要运用图书馆的数据库资源。目标比较明确，往往是直切主题，查找自己所需的资源，会根据情况追踪特定主题资料。喜欢便捷的主题检索，不喜欢在线咨询服务，认为在线咨询主要是针对一些开馆时间、读者办证的简单问题，而对于专业课题咨询的解答效果和时间进度不理想；喜欢更新速度快、检索精确、功能完备、简单易用的数字文化资源服务平台，喜欢下载保存所需资源，以便后续使用，不喜欢与其他用户进行交流分享。更多是自主利用数字文化资源，对于图书馆数字文化资源服务的总体满意度一般。

C 类用户属于“生活消遣型”用户，该类用户以获取感兴趣的数字文化资源或交流分享为目标，使用目标比较随意。主要是生活在密集化楼群的城市居民，为短暂逃离都市喧嚣浮躁的社会压力、生活压力、工作压力，利用图书馆数字文化资源服务，使自己沉浸于文化氛围里，把思想放在文字符号、数码符号、音响图像中，视思维神经的运动为休闲。该类用户目标相对随意，喜欢便捷、分类明确的数字文化资源检索方案。喜欢观看线上讲座、在线展览（书法展览、藏书展览、文物展览等）、音乐欣赏、数字阅读，碎片化使用程度高。喜欢移动环境下数字文化资源服务，如图书馆微信公众号平台、APP 等。喜欢和其他用户交流分享，喜欢点评、评论，活跃度高，对于图书馆数字文化资源服务持认可和肯定的态度。

D 类用户属于“资讯获取型”用户，该类用户主要以获取图书馆的资讯动态、各类活动信息、科普性文章和数字阅读为最终目标，使用目的比较随意。通常是关注图书馆举办各类活动的用户，如“图书馆奇妙夜活动”“少儿阅读活动”等；利用图书馆微信公众号获取自己需要的信息，以便提前预订和安排。此外，会利用公众号的“微阅读”功能查询阅读某类书籍，或阅读科普类文章。不太喜欢线上交流咨询，往往独立行事，偶尔会参与信息分享。喜欢简单检索和分类查询，对于图书馆微信公众号的功能设计和界面指引不是很满意。该类用户对图书馆数字文化资源服务的整体满意度不是很高。

4.3 数字文化资源服务的用户画像呈现

通过问卷数据分析、访谈资料分析和可视化词云图，融合较为虚拟化的用户标识，为每个类型的用户群体进行命名，并用陈述性语言解释关键差异，但得到的结果只是无序枯燥无味的特征列表或枯燥的数字支持，为了使用户画像富有活力，需要加入更多细节来激活画像，因此借鉴 S. Mulder 和 Z. Yaar 的建议[15]，为了使角色更加丰富真实，为每类用户撰写简介，添加虚拟的姓名、工作、性格、爱好等信息，使用户群体画像更加完善，更具有活力。4 类用户画像如表 11 – 表 14 所示：

表 11 A 类用户画像呈现 –“自主进修型”

A 类用户画像呈现——“自主进修型”		
个人信息	用户目标	• 技能学习 • 培养能力 • 满足兴趣爱好
 姓名：王旭 年龄：30 岁 职业：数据分析师 爱好：旅游、骑行、逛技术论坛 性格：严谨、稳重、认真		对于王旭来说，公共图书馆是自己学习的重要场所。身为数据分析师，他需要精通各类计算机软件，来满足工作之需。他喜欢逛技术论坛，很多论坛有学习视频或新的插件，他喜欢学习新知识技能，喜欢与人交流并用到自己的工作中，提升自己的技能与格调。 公共图书馆数字文化资源相比于其他渠道来说，更加全面、系统、专业，且可以免费利用。他喜欢通过图书馆的计算机自助式视频学习系统去获取自己想要的资源，其中包括创意、计算机技术等领域，涉及 120 种软件教学视频，课程内容由高校教师或该专业经营全程讲解，专业性强，内容完整，易于使用。他通常会为自己制定学习计划，以便高效地学习、精通某一操作软件。在工作中遇到软件操作问题，急需解决的困难，他喜欢利用图书馆的数字资源，去查询专业书籍来获得解决方法。

5 基于用户画像的公共图书馆数字文化资源服务优化策略

5.1 “自主进修型”用户画像服务优化策略

对于长期自律、求知进取的“自主进修型”用户，可从以下方面优化公共图书馆数字文化资源服务质量：①加强资源设备的维护管理：图书馆应加强对馆内数字文化资源载体设备的维护管理，保持其可用性、兼容性与体验性，对蕴含的文化教育资源应及时更新，保证资源的时效性、组织性、适用性和易获取性。②丰富专业知识类资源：图书馆在满足大众文化资源需求的同时，应加强专业性数字文化资源的更新与建设，注重科技类、工具类、技能类数字资源的建设，同时可以定期举办在线专业类讲座以加强用户的知识技能培训。③创建支持用户兴趣的虚拟学习空间：公共图书馆可以依托网站或移动微平台为追求知识提升、满足兴趣爱好的用户提供数字化学习环境，包括学习计划拟定、

王毅, 吴睿青. 公共图书馆数字文化资源服务用户画像研究[J]. 图书情报工作,2021,65(16):42－55.

表 12　B 类用户画像呈现－“镂心研究型”

B 类用户画像呈现－“镂心研究型”		
个人信息	用户目标	·寻找某一主题的文献 ·研究某一专题的资料 ·利用各类数据库
 姓名:严峰 年龄:35 岁 职业:大学老师、副教授 爱好:打篮球、旅游、写作 性格:低调、坚毅、朴实	对于严峰来说,图书馆数字文化资源是自己除了本校图书馆提供的数字文化资源外的一个重要选择,公共图书馆如上海图书馆,包含的数字文化资源比高校图书馆更多,更丰富。在他要用到一些学校图书馆没有的数据库时,会选择公共图书馆,目标往往是非常明确的、急迫的。通常都是突发性的、阶段性的,是在研究某一主题时,会聚集性的使用,每次使用时长长达 5、6 个小时,但一旦得到满足,就不再使用公共图书馆数字文化资源服务。 他有自己特有的一套检索方法,也喜欢简单的主题检索,喜欢与时俱进、简单易用的检索平台和检索界面,对于检索结果的查全率、查准率、时效性要求较高,因为他研究的基本是热门课题、前沿课题,所以资料的更新速度对他也非常重要。 他不是很喜欢线上咨询,对他来说,线上咨询有点鸡肋,其提供的是一些基本的开闭馆时间、读者证办理、借还书事项问题,他只是远程访问图书馆的数据库资源,真正需要咨询专业问题时,线上交流的质量低、效率慢,不是当下立刻可以得到答复。	

表 13　C 类用户画像呈现－“生活消遣型”

C 类用户画像呈现－“生活消遣型”		
个人信息	用户目标	·消遣、打发时间 ·阅读电子图书、看文化视频 ·拓展知识、交流信息
姓名:刘健 年龄:27 岁 职业:媒体制作人 爱好:跑步、写作、打篮球 性格:外向、幽默、乐观	对于刘健来说,利用图书馆文化资源是自己放松休闲的一种方式,比起看纸质书籍资料,他更喜欢数字文化资源,因为这更加方便。他喜欢用手机来观看一些讲座视频和线上展览,他认为观看视频更有效率,他可以通过滑动进度条来选择自己想看的内容。另外,手机可以随身携带,他可以随时利用手机来访问数字文化资源。 他还会阅读一些自己感兴趣的书籍,当然都是电子书籍。他尤其喜欢图书馆平台的集成信息的方式,在选择书籍时,他会阅读不同用户对这本书籍的点评,以此作为参考,得到全面的印象。他自己也经常参与评论,他曾对数十本书籍发表过详尽的评论,并为此感到自豪。他还加入了图书馆 APP 提供的小组交流圈,阅读来自和他相似的人群的评论,与其他用户交流分享,在小组交流圈非常活跃。	

表 14　D 类用户画像呈现－“资讯衷爱型”

D 类用户画像呈现－“资讯衷爱型”		
个人信息	用户目标	·获取活动信息、知识动态 ·资讯获取、数字阅读
 姓名:董丽 年龄:35 岁 职业:公司行政人员 爱好:绘画、旅游、做甜点 性格:随和、乐观、慧质	对于董丽来说,图书馆的良好环境和学习氛围对她有着巨大吸引力,每周末她都会带着自己的小孩来图书馆看书,感受图书馆浓厚的学习氛围。 同时,她会经常参加图书馆举办的各类文化活动,这些活动因名额有限,需要提前预订,活动信息会通过各平台提前发布。因此,董丽收藏了图书馆网站并关注了微信号,以便获取最新内容并及时获得活动的详细信息并预订,还可以了解图书馆的最新动态、资讯和知识推文。 此外,她经常利用图书馆微信公众号的“微阅读”功能进行数字阅读,通过简单检索和分类查询来获取自己喜欢的书籍。她不太喜欢线上咨询和交流,更倾向于独立行事,偶尔会分享阅读感悟。她认为图书馆移动微服务水平仍有待提升,应该有多种可以回复用户咨询的途径。	

相关视频课程和电子书籍推荐、数字化资源利用导航等,以提升学习便利与学习效果。

5.2　“镂心研究型”用户画像服务优化策略

对于把握专业、掌控前沿的“镂心研究型”用户,可从以下方面优化公共图书馆数字文化资源服务质量:①加强馆员专业技能培养,提升知识服务水平:为满足学术研讨的需求,把握文献资源的专业性、学术性和前沿性,要求馆员要掌握课题研究的动态,熟悉课题的知识动态与信息检索途径,能够对用户需求作出有效回应,提供“术业有专攻”的知识服务。②推进资源“一体化”建设与“一站式”服务:进一步推进数字文化资源建设的共建共享,促进图书馆、档案馆和博物馆数字文化资源的整合,减少数字资源获取限制,破除壁垒,促进资源“一体化”建设与用户“一站式”服务。③实现专题领域资源的系统全面:图书馆可以根据热门领域、专业领域、前沿领域组织数字文化资源,资源组织应用全面深入,可以从图书、期刊、报纸、网络等多种知识来源聚合,同时兼顾文本、数据、网页、图片、音视频等资源类型汇总,构建系统全面的专题数字文化资源库。

5.3　“生活消遣型”用户画像服务优化策略

对于注重价值、热爱分享的“生活消遣型”用户,可从以下方面优化公共图书馆数字文化资源服务质量:①保证服务稳定性,增强宣传覆盖面:应注意保证数字文化资源服务的稳定性和响应性,避免因网络限制或技术更新造成的服务中断情况,尤其是应注重长期访问用户的体验程度;“酒香也怕巷子深”,应注重数字文化资源的宣传与推介,让公众可以更方便获取有用的资源。②多形式推进数字文化展览与普及教育活动:对于公共图书馆举办的文化展览与文化讲坛等活动,应保持线下与线上服务的同步推进。“人总是喜

欢把时间浪费在美好的事物上”，应保持文化资源内容的价值和适用性，同时注重长期保存，形成数字文化教育资源库。③提供碎片化数字阅读与文化资源的评论分享功能：公共图书馆应通过多种网络传播途径提供碎片化数字阅读，以适应人们快节奏的生活和多元化的场景，传递适合的文化知识；同时，应通过虚拟交流空间促进数字文化资源用户群体间的交流，允许用户对内容评论与分享，通过用户生成内容促进资源的完整和服务的优化。

5.4 “资讯衷爱型”用户画像服务优化策略

对于资讯偏爱、碎片阅读的“生活消遣型”用户，可从以下方面优化公共图书馆数字文化资源服务质量：①优化公众号界面设计，增强微服务水平提升：图书馆微信公众号由于便捷易用的属性对资讯传播、信息推送和数字阅读都起到了积极促进作用，应进一步优化其服务功能设计，加强资源组织与获取，提供用户咨询解答模块，更好提升数字文化资源微服务的用户体验与用户黏性。②加强移动端数字文化资源的检索与利用：移动网络发展促进用户通过移动设备获取数字文化资源，尤其是对于绘本、古籍、动画、图像等多媒体资源，应注重资源兼容性与可用性，优化移动端口的数字文化资源检索途径。③促进资讯内容优质化与适用性：公共图书馆应收集数字文化资源用户的意见反馈，统计微信推文的阅读、点赞、评论情况，分析用户对于资源内容关注度，推送大众喜闻乐见、适用强的数字资源内容。

6 结语

本研究针对用户利用公共图书馆数字文化资源的目标、行为和态度展开定量和定性分析，进而确定用户分型与画像建构，最后依靠用户画像模型来解释公共图书馆数字文化资源服务的不同对象并提出对策建议，体现出用户中心、目标导向和个性融入的数字文化资源服务设计，在一定程度上丰富了公共图书馆数字文化资源服务模式的理论成果；在实践方面，可以帮助图书馆根据不同类型的用户有针对性地、有效地提升自身服务。可以借鉴本研究所采用的方法，将用户画像应用于更多图书馆服务领域，以提升服务的精准性与创新性。

本研究仍存在一些局限：①采用问卷调研获取用户画像标签数据，调研对象选取上海地区公共图书馆，由于时间精力限制，仍然存在着样本数据量偏小和结构多样性不足的问题。②受各种因素限制，本研究用户回访采用电话访谈形式，电话访谈相比面对面访谈效果欠佳，在面部表情记录捕捉方面存在不足；回访人数相对较少，对于人物模型描述的丰富性还有待提高。在今后研究中，应对公共图书馆数字文化资源服务的用户画像模型进行不断修正、测评、扩充和验证，以便能更好、更客观、更全面地反映公共图书馆数字文化资源服务用户的特征及动态变化，并通过对用户画像模型的不断修正与交互，优化服务过程和服务效果，提升用户满意度和用户体验。

参考文献：

[1] HARRIS R. Evaluating internet research sources [EB/OL]. [2020-10-16]. http://www.virtualsalt.com/evalu8it.htm.
[2] 刘锦山. 数字资源评估指标体系研究[D]. 成都：四川大学，2004.
[3] PARASURAMAN A, ZEITHAML V A, MALHOTRA A. E-S-QUAL: a multiple-item scale for assessing electronic service quality[J]. Journal of service research, 2005,7(3):213-233.
[4] 刘冰，卢爽. 基于用户体验的信息质量综合评价体系研究[J]. 图书情报工作，2011,55(22):56-59.
[5] 毕艳芳，李泰峰. 用户数据维度的数字资源评价方法及实例——以电子科技大学图书馆为例[J]. 图书情报工作，2017,61(22):82-88.
[6] KIRCHHOFF T, SCHWEIBENZ W, SIEGLERSCHMIDT J. Archives, libraries, museums and the spell of ubiquitous knowledge [J]. Archival science,2008,8(4):251-266.
[7] 肖希明，刘巧园. 国外公共数字文化资源整合研究进展[J]. 中国图书馆学报，2015,41(5):63-75.
[8] 朱学芳，丁笑舒，江莹. 面向 LAM 数字资源融合服务需求分析及主题可视化展示研究[J]. 情报科学，2020,38(5):20-26.
[9] COOPER A. The Inmates are running the asylum: why high-tech products drive us crazy and how to restore the sanity[M]. Hoboken: Sams Publishing, 2004.
[10] SEMERARO G, BASILE P, GEMMIS M, et al. User profiles for personalizing digital libraries[M]// THENG Y, FOO S, GOH D, et al. Handbook of research on digital libraries: design, development, and impact. Hershey, PA: IGI Global, 2009: 149-158.
[11] 于兴尚，王迎胜. 面向精准化服务的图书馆用户画像模型构建[J]. 图书情报工作，2019,63(22):41-48.
[12] 肖希明，田蓉. 国外公共数字文化资源整合的现状与发展趋势[J]. 国家图书馆学刊，2014,23(5):48-56.
[13] NIELSEN L. Personas-user focused design[M]. London: Springer, 2013.
[14] MIANOWSKA B, NGUYEN N T. Tuning user profiles based on

analyzing dynamic preference in document retrieval systems[J]. Multimedia tools and applications, 2013,65(1):93－118.
[15] MULDER S, YAAR Z. 赢在用户:Web 人物角色创建和应用实践指南[M]. 范晓燕,译. 北京:机械工业出版社,2007.
[16] 陈添源. 高校移动图书馆用户画像构建实证[J]. 图书情报工作,2018,62(7):38－46.
[17] 邵雅利,连榕. 市场营销中的消费价值观:研究范式及新进展[J]. 上海商学院学报,2016,17(5):56－64,70.
[18] 颜端武,王曰芬. 信息获取与用户服务[M]. 北京:科学出版社,2010.
[19] WILSON T. On user studies and information needs[J]. Journal of documentation,1981,37(1):3－15.
[20] 莫衡. 当代汉语词典[M]. 上海:上海辞书出版社,2001.
[21] HEMMIG W. An empirical study of the information-seeking behavior of practicing visual artists [J]. Journal of documentation, 2009, 65(4):682－703.
[22] KUHLTHAU C C. Inside the search process: information seeking from the user's perspective [J]. Journal of the American Society for Information Science,1991,42(5): 361－371.
[23] PIROLLI P, CARD S. Information foraging[J]. Psychological review, 1999,106(4),643－675.
[24] FISHBEIN M, AJZEN I. Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research [M]. Addison-Wesley: Reading, 1975.
[25] 胡昌平,胡潜,邓胜利. 信息服务与用户(第四版)[M]. 武汉:武汉大学出版社,2015.
[26] 斯密. 国富论[M]. 孙善春,李春长,译. 北京:商务印书馆,2020.
[27] OLIVER R L, LINDA G. Effect of satisfaction and its antecedents on consumer preference and intention[J]. Advances in consumer research, 1981, 8(1):88－93.
[28] DAVIS F D. Perceived usefulness perceived ease of use, and acceptance of information technology[J]. Mis quarterly, 1989, 13(3):340－391.
[29] FORNELL C. A national customer satisfaction barometer: the Swedish experience [J]. Journal of marketing, 1992,56(1):6－21.
[30] 邱皓政. 量化研究与统计分析[M]. 重庆:重庆大学出版社,2009.

作者贡献说明：

王毅:提出思路与撰写论文;
吴睿青:问卷调研及用户访谈。

Research on User Portrait of Digital Cultural Resource Service in Public Library

Wang Yi　Wu Ruiqing
Department of Library, Information and Archives, Shanghai University, Shanghai 200444

Abstract: [**Purpose/significance**] This paper identified and described different user groups of digital cultural resource services in public libraries by building user portraits, moreover, the function optimization and differential service strategies that meet the expectations of target users are put forward accurately. [**Method/process**] By means of questionnaire survey and user interview, this paper used quantitative and qualitative analysis methods to analyze users' goals, behaviors and attitudes in the use of digital cultural resources services in public libraries, and then user classification was clustering and user portraits were constructed. [**Result/conclusion**] Four types of user portraits are formed: "self-study type", "engraving research type", "life recreation type" and "information preference type". By explaining and analyzing the group characteristics and key differences existing in different user portrait models, this paper designed the specific and suitable optimization strategies for the digital cultural resources service of public libraries.

Keywords: public library　digital cultural resource service　user portrait　service optimization